L'AMI DU CLERGÉ

Mgr F.-M. CATHERINET, Directeur
Chan. R. DESVOYES, Codirecteur

68e ANNEE — (7e Série)
No 32. — 7 AOUT 1958

Causerie de l'AMI sur les "Revues"

SOMMAIRE

I. Kyr André Szeptyckyi. — II. Jugements sur les Eglises d'Orient au XVIIe s. — III. Anglicans et Presbytériens. — IV. Le Sahara. — V. Pétrole et Gaz au Sahara. — VI. Le Tableau économique de Quesnay. — VII. Nouvelles des Satellites. — VIII. Radio-Jupiter. — IX. Réanimation. — X. L'écriture de l'île de Pâques. — XI. Le Climat et les variations solaires. — XII. Le grand péril des radiations. — XIII. Vivante Afrique. — XIV. La Pluie vient-elle de la mer ?

I

Kyr André Szeptyckyi

Voilà un nom trop peu connu jusqu'ici. C'est le nom d'un admirable pasteur, d'un « unioniste » zélé, et, peut-être dira-t-on bientôt d'un *saint*. Sa cause a en effet été introduite par décret de la S. C. des Rites, en 1955, c'est-à-dire onze ans seulement après sa mort.

Qui était-il ? Pour le dire, j'ai sous les yeux deux notices complémentaires. La première est de Jean Lett et porte le *nihil obstat* de L. Gillet à Paris, au 26 juin 1957. La seconde a paru dans *Le Lien* et elle est du T. R. Archimandrite Pierre.

« Mgr Szeptyckyi, dit cette dernière, est une des plus grandes figures du Catholicisme de ces derniers temps. »

Il naquit le 29 juillet 1865 en Galicie orientale. Ce pays faisait alors partie de l'Empire autrichien. Romain-Alexandre Szeptyckyi descendait d'une famille de très haute aristocratie. Sa première éducation fut conforme au raffinement et à la grande simplicité qui étaient de tradition dans les milieux des grands propriétaires terriens de Pologne. Par son père, il était d'une lignée de nobles « ruthènes » — c'est-à-dire d'ukrainiens — qui avait donné de nombreux dignitaires à l'Eglise. Pourtant, son grand-père avait passé au rite latin. Le jeune Romain fut donc élevé dans le rite latin, mais avec de nombreux contacts avec le rite ruthène-uni. Il avait ainsi comme deux traditions dans son sang. Ce fut l'origine d'un drame.

Il venait en effet d'achever brillamment ses études secondaires, quand il déclara à son père qu'il voulait se faire moine. Bien qu'il fût devenu, par suite de deux décès, l'aîné de la famille, son père aurait donné volontiers son consentement, mais ce qui le surprit et l'irrita, c'est que le jeune homme voulait entrer chez les Basiliens ruthènes, qui étaient de rite oriental. Entre le père et le fils, le conflit fut terrible. Ils étaient également tenaces. La mère — de noble origine polonaise — tentait en vain d'apaiser un conflit qui l'angoissait.

Le pape Léon XIII lui-même intervint et donna raison au jeune homme. Romain-Alexandre entra donc au noviciat de Dobromil, non sans avoir eu à subir de terribles épreuves, par la volonté de son père. Il devint frère puis père, sous le nom d'André, fut maître des novices, missionnaire rural, professeur au scholasticat, supérieur de son Ordre, non sans avoir conquis les titres de docteur en philosophie et en théologie. Il fut aussi maître de la langue grecque ancienne et liturgique, et se familiarisa avec l'hébreu et avec les grandes langues européennes. Il avait beaucoup voyagé et avait noué des relations personnelles avec le grand Vladimir Soloviev.

Léon XIII le suivait de près dans sa carrière et il n'avait que 32 ans quand il fit de lui un évêque de Stanislavov, dans les Carpathes. Mais il n'y resta que peu de temps, et le XXe siècle venait à peine de poindre quand le pape fit de lui le métropolite de Halitsch, c'est-à-dire l'archevêque de Léopol, qu'on appelle aussi Lwow. Il devait porter ce titre pendant 44 ans. Et il voulut être tout entier ce qu'il était :

« Quelles que fussent ses origines mixtes, Mgr André se déclara pleinement ruthène avec les Ruthènes, disons franchement ukrainien, en épousant leur cause et leurs revendications, ce qui ne lui valut pas la bienveillance de bien d'autres, en particulier peut-être pas celle des Polonais et des Russes. »

Il mariait en sa personne la tradition orientale la plus authentique et celle de l'Occident mystique. On a su depuis sa mort qu'il pratiquait les austérités physiques les plus incroyables, et qu'il vivait un intense « esprit de prière », dans le sens le plus « unioniste » et le plus « œcuménique » possible.

Ce qu'il y avait de plus remarquable en lui c'est ce qu'on peut appeler sa « vie eucharistique ». On n'entend pas seulement par là une manière profondément recueillie de célébrer la sainte liturgie, même au prix des plus grandes fatigues, pas seulement de longues stations en silence chaque jour, au pied du Saint-Sacrement, et son zèle à recommander la communion fréquente autour de lui, mais encore une sorte de faim spirituelle qui lui faisait dire cette parole étonnante : « Je ne peux guère exister sans le Saint-Sacrement tout proche ». Il estimait que c'était là, autour de la divine Présence, que les Orientaux et les Occidentaux devaient se retrouver.

Il savait cependant bien que sa position même était menacée. Le P. Pierre écrit en effet :

« Je crois que le secret de sa vie était une continuelle préparation au martyre qu'il avoua avoir désiré

constamment, avec une offrande ou substitution de lui-même pour tous les torts réciproques qui séparèrent Orient et Occident chrétiens, torts qui pesèrent si lourdement sur le développement de la nation ukrainienne et qui, aujourd'hui encore, entretiennent l'hostilité et l'injustice entre des peuples presque frères. »

Ce concept de « substitution », nous dit Jean Lett, « fut la formule eucharistisée de sa vie ». Je pense qu'il veut dire que Kyr André — on a deviné que Kyr (de Kries) veut dire Monseigneur — se faisait oblation et victime pour la réconciliation des Eglises. Jean Lett explique en effet :

« Substitution pour l'Eglise et le Saint-Siège, afin que les vieilles rides disparaissent, que l'Orient et l'Occident se reconnaissent unis dans leur diversité même,

Substitution, pour son peuple.

Substitution, pour arrêter les effets des fautes de l'histoire. »

Et il ajoute :

« Qu'en saura-t-on jamais ? Certaines choses ont transpiré, soit par documents, soit par aveux furtifs. D'autres, plus profondes encore, demeureront sans doute le secret de Dieu et la révélation du Paradis faite aux historiens ! »

Nul doute donc qu'il y ait eu chez Kyr André, une profondeur de vie spirituelle prodigieuse, sous un calme majestueux, un calme fait de patience et de simplicité, en face des hommes ingrats, des persécutions, des événements crucifiants, des assauts fréquents de la maladie, l'épreuve des infirmités précoces non seulement croissantes mais torturantes. A le voir, on avait l'impression qu'il habitait déjà dans l'au-delà !

« Il semblait, dit Jean Lett, avoir en lui l'immutabilité de l'Orient. »

Il savait unir la vie mystique la plus authentique à l'action pastorale la plus intense. Il fut un chef spirituel de la plus vaste envergure. On peut dire que 40 millions de chrétiens étaient suspendus à sa pensée, à son prestige mondial, à sa direction. L'archimandrite Pierre traduit cela en écrivant :

« Son action... devait déborder de plus en plus les limites mêmes du monde slave, quel qu'il fût, car, *le saint pape Pie X fit de Mgr André une réponse vivante à* 1054. »

Cela veut dire que par Mgr André, l'Orient et l'Occident démontraient la richesse de leur union.

Mais il nous plaît d'insister sur la grandeur de son éducation spirituelle. Certes, il se défendait d'être mystique. Il assurait qu'il n'était qu'un pécheur. Mais il avait beaucoup étudié les Pères, beaucoup pratiqué l'Ecriture, et connaissait tous les grands mystiques. Il reconnaissait que la piété orientale — très réelle — restait peut-être trop proche d'un ritualisme de grande classe. Il eut souhaité, dit Jean Lett, qu'un courant mystique s'introduisît dans les âmes à lui confiées. On a très justement nommé son système pédagogique auprès des âmes : « Pédagogie mystique de la Grâce ». La présence divine en nous par la grâce est en effet la source de toute vie intérieure, par l'union à Dieu. Personnellement, il s'attachait à l'étude et au culte de la Sagesse divine. Son dernier ouvrage, resté inachevé, en parle. Deux volumes ont paru.

Comme on le voit, une biographie détaillée d'un tel homme est grandement désirable. Son exemple ferait voir, de manière évidente, comment il faut accepter l'Orient avec ses caractéristiques propres, comment l'Eglise universelle s'enrichirait en renouant les liens si malheureusement rompus entre l'Eglise romaine et l'Eglise orientale.

Mais, pour parler comme l'archimandrite Pierre,

« il était bon de se dire que vivait encore il y a dix ans à peine — maintenant quatorze ans — une grande âme dont tout l'effort et le but de la vie fut d'effacer cette horreur — le schisme — ou du moins d'étudier et de préparer les voies efficaces de sa disparition. »

II

Jugements sur les Eglises d'Orient au XVII^e s.

C'est en ayant présente à l'esprit la grande figure de « Kyr André », qu'il faut ouvrir le N° 3 de 1957 de la revue *Istina* spécialisée dans les graves problèmes de la « réunion des Eglises » ou de « l'œcuménisme ». On y trouve, en effet, les notations les plus intéressantes sur le renouveau religieux qui se manifeste un peu partout en Russie. Mais nous en retiendrons pour l'instant, en premier lieu, une étude sur les jugements portés sur l'Eglise d'Orient par le célèbre oratorien Richard Simon. L'étude est signée fr. M. J. Le Guillou, O. P.

Richard Simon était né à Dieppe en 1638. Il devait mourir au même lieu en 1712. Il est connu surtout par le bruit fait autour de son ouvrage : *Histoire critique de l'Ancien Testament*, qui fut si vivement attaqué par Bossuet et mis à l'Index en 1682, ce qui amena aussi l'exclusion de l'auteur de l'Oratoire. De nos jours, on est d'accord pour reconnaître que Richard Simon a su poser le problème biblique dans les termes mêmes où nous le posons aujourd'hui. Mais Richard Simon a publié également, contre le grand Arnauld, une *Histoire critique de la créance et des coutumes des nations du Levant*, sous le pseudonyme « sieur de Moni», Francfort, 1684.

Dans son ouvrage, il s'élève contre un certain nombre de missionnaires et de théologiens occidentaux, qui, n'ayant qu'une connaissance imparfaite de la théologie des orientaux, leur ont attribué des erreurs qu'ils ne professaient point.

Richard Simon déclarait que rien n'était plus nécessaire à la réunion des Eglises que la parfaite connaissance des doctrines dans les deux camps. Et il voyait à cette connaissance un autre très grand avantage, qui était de convaincre les protestants de l'identité foncière des doctrines en Occident et en Orient.

Il commence donc par reconnaître que l'on n'a pas toujours été juste envers l'Eglise d'Orient, faute de connaître exactement ce qu'elle est, ce qu'elle enseigne, ce qu'elle tient de son passé.

Quelles sont, selon lui, les principes d'une compréhension authentique des chrétiens du Levant ?

Ils sont au nombre de deux : 1° Connaître la théologie dans sa source ; — 2° Connaître le droit ancien et son évolution. Constatons au passage qu'il ouvre en quelque sorte les voies à Newman, qui viendra au catholicisme précisément par

cette double voie : *remonter aux sources et faire état de l'évolution.*

Entrant dans l'application de ces deux principes, Richard Simon examine un à un les reproches que l'on fait aux Orientaux :

1° On accuse les Grecs de ne pas recevoir la confirmation et l'extrême-onction. — En fait, les Grecs connaissent fort bien ces deux sacrements mais les pratiquent autrement que nous. La confirmation est donnée *avec le baptême* et par le prêtre qui baptise, non par l'évêque, comme chez nous. L'extrême-onction n'est pas le sacrement des malades à l'extrémité, mais de tous les malades, si bien qu'en Orient, les malades vont la recevoir à l'église, toutes les fois qu'ils le peuvent commodément.

2° On accuse les Grecs de ne pas adorer le Saint-Sacrement. — Mais il faut observer qu'ils ne situent pas la consécration au même point que nous, mais dans les prières qui suivent et qui s'adressent au Saint-Esprit. Les Grecs n'ont donc pas l'élévation comme nous, mais ils adorent le Saint-Sacrement qu'on leur présente, en l'élevant à leur façon peu avant la communion.

3° On accuse les Grecs de négliger la confession. — Mais ils suivent sur ce point l'antique discipline et ils appellent « faire la canon » ce que nous appelons « faire la pénitence ». Ils continuent, comme dans la primitive Eglise, dit Richard Simon, à éloigner leurs pénitents de la communion pour un an, pour deux, voire davantage, suivant les cas.

Richard Simon excuse donc les Grecs par leur fidélité à leurs traditions. Nous ne pouvons pas les condamner simplement parce qu'ils n'ont pas évolué comme nous. Toutefois, quand les prêtres grecs font payer l'absolution, Richard Simon trouve que cela s'explique seulement par la misère où vivent les prêtres en Orient. Cela fait partie de leur casuel, bien qu'on doive ici condamner les abus.

4° On considère comme un désordre que les Grecs ne célèbrent qu'une seule messe, en chaque lieu. Mais cela aussi remonte à l'antiquité. Un seul prêtre, ou même l'évêque seul, jadis, célébrait, et tous les prêtres présents « concélébraient ». L'antiquité chrétienne n'a pas connu ce grand nombre de messes que les Latins disent de nos jours. Selon Richard Simon « il n'est pas juste de vouloir régler toutes les autres Eglises par nos coutumes, principalement quand elles ne sont pas fort anciennes. »

On voit comment Richard Simon essayait d'atténuer les prétendues divergences existant entre les Grecs et les Latins. On peut dire que, sur ce point, l'Eglise lui a donné raison. A Rome, il est acquis que la plus grande liberté doit être laissée aux Orientaux pour observer leurs coutumes. Nous ne leur imposons pas les nôtres. On aurait plutôt tendance actuellement à Rome à interdire aux Orientaux de se séparer de leurs coreligionnaires en admettant nos usages et en abandonnant les leurs.

On voit que Richard Simon avait, sur la réunion des Eglises, des idées toutes proches des nôtres. L'article que nous analysons ici reconnaît qu'il a pu y avoir chez Richard Simon un certain éloignement pour la théologie scolastique, et une certaine mésestime de la théologie en général. Mais il faut bien reconnaître chez lui un sens aigu de la notion d'évolution des croyances. C'est en fonction de cette notion qu'il fut l'un des premiers, sinon le premier, à avoir ce qu'il faut pour comprendre cette « Histoire critique » des croyances des Grecs, si remarquable par son objectivité et sa sérénité.

En face des Grecs il institue une attitude nouvelle : non pas de *discussion*, encore moins de *condamnation*, mais de *compréhension*. Et sous ce rapport, comme sous le rapport exégétique, on peut voir en lui un *précurseur*, ce qui n'est pas déjà si mal !

III

Anglicans et Presbytériens

Sous le titre : *Une étape nouvelle dans les relations entre anglicans et presbytériens,* le P. Philibert M. Zobel, O.S.B., donne dans le même numéro d'*Istina,* une étude sur les efforts récents de rapprochements entre anglicans et presbytériens, en Angleterre et Ecosse. On sait que la grande différence qui sépare les anglicans des presbytériens, c'est que les premiers admettent l'épiscopat et que les seconds le rejettent.

Mais au sein même de l'anglicanisme, il y a de profondes divergences sur l'épiscopalisme.

Pour les uns — ceux surtout qui se nomment les anglo-catholiques et qui sont les plus proches de nous — l'épiscopat « historique » est la garantie de l'Eglise, un élément de son *esse,* sans lequel elle ne peut se dire en réalité l'Eglise du Christ et des apôtres, et par lequel, à travers une succession ininterrompue de consécrations épiscopales, elle transmet la foi évangélique et la grâce des sacrements.

Pour les autres — ceux qui se nomment volontiers « les évangéliques » — l'apostolicité ne repose pas sur la succession des évêques, mais sur l'identité du témoignage que porte l'Eglise d'aujourd'hui avec celui des apôtres. Est apostolique, non pas une Eglise comme l'Eglise romaine, qui appuie son apostolicité sur la succession de ses papes, mais une Eglise qui rejoint l'Eglise primitive par la pureté de son « témoignage ». L'épiscopat, pour ces théologiens, est peut-être utile au *bene esse* de l'Eglise mais nullement à son *esse.*

Telles sont les positions extrêmes au sein de l'anglicanisme. Entre les deux, il y a des nuances variées. Certains diront par exemple que l'épiscopat est un élément du *plene esse* de l'Eglise et il doit être un élément de la plénitude de l'Eglise de l'avenir, celle qui aura enfin réalisé cette unité qui pour l'instant lui manque si cruellement. Pourtant, ces théologiens ne veulent pas que l'on considère l'absence de l'épiscopat dans une Eglise chrétienne, comme un signe de la non-authenticité de cette Eglise. La vocation particulière de l'Eglise anglicane serait justement de servir de lien entre les Eglises et de rendre l'épiscopat aux Eglises qui ne l'ont plus.

En se rapprochant donc des Eglises presbytériennes, l'Eglise anglicane se flatte d'accomplir une tâche providentielle.

Cette théologie repose sur une idée qui nous est totalement étrangère, à nous catholiques, à savoir

qu'il peut y avoir des *schismes à l'intérieur de l'Eglise* — *schisme in the Church* — ce qui veut dire que les schismes, ou tout au moins certains d'entre eux, ne *rompent pas l'unité de l'Eglise*, en ce sens que les Eglises séparées continuent à faire partie de l'Eglise, à leur manière certes, mais d'une façon sûre. La doctrine catholique au contraire est qu'il n'y a de schismes que hors de l'Eglise — *schims from the Church*. Cette doctrine est commune à l'Eglise d'Occident et à l'Eglise d'Orient, qui ne sont séparées que par des différences beaucoup moins graves que celles qui éloignent les Eglises protestantes de l'une et de l'autre. Mais cette doctrine n'est pas admise par les anglicans qui la proclament « injurieuse aux consciences chrétiennes et contredite par l'histoire de l'Eglise », ce qu'ils auraient, croyons-nous, bien de la peine à démontrer.

La théorie répandue au sein des diverses dénominations protestantes, à l'exception de ces sectes récentes et particulièrement virulentes qui n'hésitent pas à condamner toutes les Eglises, en dehors de la leur, c'est que l'Eglise universelle est actuellement formée par des Eglises séparées qui retiennent des éléments de la plénitude catholique, mais de telle manière que le ministère de chacune d'elles est un ministère de l'Eglise universelle.

Quelle serait donc la voie à suivre pour opérer le remembrement de cette Eglise universelle ? Elle serait la suivante : 1° réglement préalable des questions de doctrine et de foi ; 2° reconnaissance par chaque Eglise de la validité du ministère de toute autre Eglise, si bien qu'il ne soit plus question de validité des ordinations.

Ces positions laissent à nos yeux bien peu d'espoir à la réunion des Eglises. Si entre l'Eglise dite orthodoxe et l'Eglise romaine, il n'y a que des dissenssions faciles à dirimer, une fois que les oppositions d'ordre politique auront été éliminées, il en va tout autrement pour les dénominations protestantes. Supposons donc que l'Eglise anglicane réussisse à faire accepter l'épiscopalisme par les Eglises presbytériennes, elle aura certes accompli une tâche honorable, mais il restera toujours le fossé *de nature doctrinale*, c'est-à-dire *immuable*, qui sépare l'anglicanisme de la seule véritable Eglise, qui est l'Eglise romaine.

Déjà la mission que l'Eglise anglicane s'est donnée de rallier à l'épiscopalisme les Eglises presbytériennes ne va pas sans difficulté. Les épiscopaliens ne pourront admettre l'intercommunion avec une autre Eglise, avant que cette dernière ait acquis un ministère épiscopal. C'est là le point qui semble le plus stable dans les discussions anglicanes au sein de l'œcuménisme.

Mais que pensent de leur côté les presbytériens? Ils insistent sur le caractère universel du sacerdoce dans l'Eglise : d'après eux, c'est toute l'Eglise qui participe au ministère du Christ, Roi, Prêtre et Prophète. Dans ce ministère sacerdotal universel, les ministres sont, en vertu d'une institution divine, mis à part pour le service de la parole et des sacrements. Ces ministres sont désignés par le Consistoire — *Presbytery* — qui groupe en nombre égal les ministres et les *anciens*, qui sont des *laïques*. De plus, le choix du Consistoire doit être avalisé par la communauté paroissiale à laquelle le ministre est destiné. Enfin, l'ordination proprement dite appartient aux ministres-prédicateurs qui, seuls, imposent les mains au candidat. Toutefois cela ne confère pas un caractère sacramentel à l'ordination, qui reste, pour la plupart des théologiens presbytériens, une simple disposition disciplinaire. Pour certains toutefois, il y aurait mieux que cela dans ce rite.

Mais ce qui caractérise le presbytérianisme, c'est la part faite aux laïques dans le gouvernement de l'Eglise. Ils doivent avoir autant d'importance et d'autorité que les ministres à tous les niveaux : paroisse, consistoire, synodes provinciaux et Assemblée générale de l'Eglise. Il est aussi des théologiens presbytériens qui assimilent les « anciens » aux ministres, en distinguant les *presbytres-prédicateurs* ou ministres, des *presbytres-gouvernants* ou anciens.

Si maintenant on en vient à l'épiscopat, les presbytériens soutiennent mordicus que dans l'Ecriture et dans l'Eglise primitive, les deux mots de *presbytre* et *d'épiscope* étaient interchangeables. L'*épiscopè*, selon eux, était exercée par le collège des ministres et des anciens, c'est-à-dire par ce qu'est de nos jours, le consistoire. La crainte de la prélature est si grande chez les presbytériens qu'on s'est refusé jusqu'ici à admettre un président permanent pour le consistoire, mais seulement un président temporaire élu.

Si jamais un accord s'établit entre anglicans et presbytériens — ce qui reste fort incertain — il faudra que les presbytériens acceptent qu'il y ait dans leurs consistoires un président à vie, qui pourrait se donner comme « évêque consistorial ». La différence entre cette conception épiscopalienne et celle des anglicans, c'est que chez les anglicans, le ministre est considéré comme le délégué de l'évêque, mais ne participant pas à son titre épiscopal, tandis que pour les presbytériens tous les presbytres, *ministres et laïcs*, participent en commun à l'*épiscopè* collégiale.

Il reste donc des divergences profondes entre les vues des anglicans et celles des presbytériens, au point que ni les uns ni les autres, n'admettent l'*intercommunion*, bien que les presbytériens se montrent beaucoup plus disposés à ce qu'ils nomment l'*open communion*, c'est-à-dire la communion ouverte à tous sans condition d'appartenance à une confession donnée.

En conclusion, nous, catholiques, considérons avec un vif intérêt les efforts des anglicans et des presbytériens pour se rapprocher. Tout ce qui atténue les divisions entre chrétiens est un pas vers la nécessaire unité. C'est donc comme une *croissance en catholicité*. Si elle est suivie dans la fidélité à l'Esprit-Saint, elle ne pourra que profiter à l'unité finale des Eglises, qui demeure le grand espoir de tous les vrais croyants.

IV

Le Sahara

Le Sahara est à l'ordre du jour. Il semble que de vastes espoirs s'attachent désormais à ce nom qui fut si longtemps celui d'un immense désert auquel on ne pouvait assigner aucun avenir. Dans

Son numéro du 22 juin 1958, l'*Osservatore della Domenica* a publié un article illustré d'Enrico Baldo Berté, qui a pour titre : *Sous le Règne du soleil jaillit le Pétrole.* L'auteur résume sa pensée dans le sommaire suivant :

« Si le pétrole devait se révéler présent dans la mesure déjà constatée par les puits actuellement en fonction, le Sahara pourrait devenir un nouveau Texas. Et sa production pourrait affranchir non seulement la France, mais l'Europe entière des fournitures — peut-être toujours aléatoires — d'un Proche-Orient si constamment troublé. »

Chez nous, la question du Sahara est liée étroitement à celle de l'Algérie, dont nous savons tous la poignante actualité. Et c'est pourquoi, en même temps qu'il nous est bon de revoir notre histoire de l'Algérie française, il est utile à tout Français de savoir ce qu'est le Sahara et ce qu'on peut en attendre. La revue *Science et Vie* l'a ainsi compris, car elle vient de publier un « Numéro hors série » intitulé *Le Sahara.* On y étudie le *Sahara de la Préhistoire*, qui fut habité et dont les découvertes nombreuses attestent la prospérité séculaire. On y décrit ensuite l'état actuel du Sahara, les certitudes et les espoirs concernant les richesses minières, la question des transports par air et par terre, les travaux des géologues à la recherche du pétrole, les résultats et les perspectives à ce sujet; et aussi l'alpinisme au Hoggar, l'utilisation possible de la chaleur solaire au Sahara et finalement la mise en valeur de cet immense désert.

Ne pouvant parler ici en détail de chacun de ces points, nous nous bornerons à la description du Sahara d'une part, aux découvertes de gaz et de pétrole d'autre part.

C'est Georges Grelou d'abord qui nous décrit le Sahara. C'est le plus vaste désert du monde, qui s'étend sur 7 millions de km², et c'est aussi la région la plus aride de l'univers, celle qui répond le mieux à l'idée qu'on se fait d'un désert. Si l'on en cherche l'origine, il faut répondre : *le soleil.* Entre le tropique du Capricorne et le tropique du Cancer, qui traverse le Rio de Oro, le Tanezrouft, le Hoggar, et passe entre le Fezzan et le Tibesti, les rayons de soleil à midi sont au zénith, c'est-à-dire perpendiculaires ou à peu près au sol. Il se forme ainsi ce qu'on a appelé la *cheminée équatoriale.* L'air équatorial qui s'abaisse sur le Sahara se comprime, se réchauffe et se trouve complètement asséché au terme de son voyage. Or, l'alizé se lève tous les matins au Sahara. L'air n'est jamais calme. Cette agitation accentue la sécheresse de l'air au niveau du sol. Cet air sec donne des ciels très purs et comme il n'y a pas de vapeur d'eau dans l'air la température passe d'un extrême à l'autre, presque intolérable le jour, et presque froide la nuit. En été, le Sahara est une fournaise infernale : le sol est souvent porté à 60 et même 70°; la température de l'air frise les records mondiaux : 53° à In-Salah, 55° 4 à Tindouf, et paraît-il jusqu'à 58° à Azizia, en Libye. Et cependant, l'hiver est nettement plus froid au centre et au nord du désert que dans les plaines méditerranéennes de l'Afrique du nord. De là, une végétation très raréfiée, avec çà et là ce qu'on ne trouve nulle part ailleurs dans le monde : les immenses massifs de dunes, les grands ergs rocheux, couvrant le huitième de la superficie du Sahara; en d'autres termes, le désert de sable, où le vent que rien n'arrête, se joue constamment. Les cours d'eau temporaires n'atteignant jamais la mer sont ainsi très fréquents au Sahara et il en est de très développés : el Djouf, en Mauritanie, au pied de la hamada el-Haricha, traverse le désert sur 1000 km de longueur et 200 km de large, formant un bassin qui irait chez nous de la Flandre au Roussillon.

Au Sahara, les montagnes sont rares, mais elles en forment le cœur. Le Hoggar, dont les sommets culminants atteignent 3.000 mètres, est cinq fois plus étendu que le Massif central en France. Le Tibesti, aux confins de la Libye et de notre A.E.F., est constitué par des chaînes plus longues que nos Pyrénées. Le sommet du Tibesti, l'Emi Koussi, culmine à 3.415 mètres et c'est un gigantesque volcan dont le cratère est l'un des plus vastes du monde.

Le vent a été ici le sculpteur le plus efficace et il a découpé la montagne de manière étonnante. Dans ces massifs, campés en plein centre du Sahara, la singularité des formes a donné naissance aux légendes les plus naïves et les plus curieuses entretenues par une population à l'imagination vive, dont la civilisation se ressent fortement de la pression sévère du milieu naturel.

Cette population certes est clairsemée. Le Sahara est l'une des régions les moins peuplées du globe. La partie française du Sahara ne compte que 1.700.000 habitants, pour 4.300.000 km². On peut estimer à 300.000 la population du désert égyptien et environ au même chiffre celle du désert libyen. Dans son ensemble, pour 7 millions de km², il doit y avoir moins de 2.500.000 habitants. Mais encore faut-il observer ceci : dans les oasis, s'entassent jusqu'à 1.200 habitants au km², si bien que, dans le reste du Sahara, il n'y a plus que des nomades, formant une imperceptible poussière humaine, en déplacement dans l'immensité désertique. Les 4/5ᵉ de la population vivent dans les steppes marginales du nord.

On distingue parmi les tribus sahariennes, la tribu nomade patriarcale des *Regueibats*, tribu berbère arabisée du nord-ouest du Sahara, groupant, en des fractions sous régime féodal, environ 50.000 personnes, avec un chef patriarcal à la tête ; — les *Maures*, au nombre de 40.000, d'origine mélangée, éthiopienne, berbère, arabe et noire à la fois, mais unis dans une religion islamique très vivante ; — les *Touaregs* (au singulier *Targui*), formant le peuple saharien le plus nombreux — environ 900.000 individus, et le plus anciennement installé dans le désert, avec une langue à part, le *tamacheq* et une écriture qu'ils abandonnent peu à peu, le *tifinagh.* Les Touaregs se déplacent beaucoup moins que les Maures, qui nomadisent depuis la Mauritanie jusqu'au Tchad. Leurs troupeaux trouvent une nourriture suffisante dans les vallées du Hoggar ou dans les steppes du sud-saharien, au confin du Soudan. — En dernier lieu, les *Toubous* qui sont environ 100.000 forment un groupe d'autochtones sahariens irréductibles. Il n'en reste plus que 10.000 dans le massif montagneux du

Tibesti, leur refuge. Ils paraissent être les descendants des anciens *Garamantes*, qui étaient si redoutés des Egyptiens et des Romains, il y a 2.000 ans. C'est la poussée arabe qui les a refoulés vers les montagnes les plus inaccessibles.

Le problème des problèmes au Sahara, on le devine, est celui de l'eau. Partout où on réussit à la capter, on obtient des oasis d'une incroyable fertilité, en raison de l'action solaire. Par des techniques très primitives et très simples, les habitants des oasis utilisent de manière très intensive les minuscules espaces dont ils disposent. Ils arrivent ainsi à produire tout ce qui est nécessaire à leur subsistance.

L'essentiel des besoins alimentaires est couvert par les 15 millions de palmiers-dattiers cultivés dans l'ensemble des oasis du Sahara. La première récolte des dattes est l'occasion de banquets gargantuesques. Une partie des dattes est conservée sous forme de farine. Les dattes molles sont comprimées dans des couffins en peau de bouc, où elles se transforment en une pâte très appréciée des nomades. Entre les palmiers, les fellahs sèment le grain en octobre ou novembre : blé et orge au nord du désert, mil et maïs sur les marges soudaniennes. Le gros mil, qu'on appelle le *sorgho*, est avantageux parce qu'il est mûr en 6 semaines. Le maïs est apprécié à cause de sa rusticité. En plus des céréales, sous les palmiers, abondent les arbres fruitiers : figuiers, abricotiers, grenadiers. Sur le sol poussent en abondance, les fèves, les pois, les lentilles, pastèques, courges, aubergines.

La vie en oasis est très animée. Les oasis se localisent tout le long des nappes souterraines d'eau : au sud du Maroc, mal entretenues et ruinées par les dissenssions entre Berbères et Arabes (de Figuig à In-Salah, une véritable « rue des palmiers », suivant le cours de la Saoura) — beaucoup plus à l'est, les oasis du Mzab, cultivées par les Mozabites, secte industrieuse, qui a creusé plus de 3.000 puits, de 30 à 70 m. de profondeur ; — aux confins du sud-tunisien, les oasis de l'oued Rhir, du Nefzaoua et du Souf, — enfin en Tripolitaine et en Cyrénaïque. Notons toutefois que l'accroissement régulier de la population, depuis la présence française, a déclenché une évolution qui appelle des solutions nouvelles. L'industrialisation du Sahara, dont nous allons parler, sera sans doute la solution devenue indispensable.

V

Pétrole et Gaz au Sahara

Sous le titre : *Résultats et Perspectives des Recherches pétrolifères*, c'est J. L. Javal, chargé de Mission du Bureau des Recherches de Pétrole, qui nous donne les précieuses indications que nous allons résumer ici.

Les concessions aux compagnies pétrolifères ont été accordées seulement pour cinq ans. Il fallait donc faire vite. L'avion avait été utilisé avec intensité et intelligence pour la prospection. Aussi quelques mois seulement après l'octroi de ses permis, la C.R.E.P.S. — Compagnie de Recherches et d'Exploitation du Pétrole au Sahara — découvrait le gisement de gaz du Djébel Berga, où les puits atteignaient un débit de plusieurs centaines de milliers de mètres cubes par jour. C'était en 1954. Dès janvier 1956, la même compagnie rencontrait un gisement de pétrole, à Edjeleh, au sud de la Tunisie, et, quelques mois plus tard, un autre à Tiguentourine.

Au mois d'août 1956, c'était au tour de la S. N. Repal — Société nationale de Recherches de Pétrole en Algérie — travaillant en association avec la C.E.P.A. — Compagnie française des Pétroles d'Algérie, qui découvrait le gisement d'*Hassi Messaoud*, devenu rapidement célèbre, et qui se trouve à une centaine de kilomètres au sud d'Ouargla. En novembre, la même compagnie trouvait à Hassi R'Mal, dans la région de Berriane, un gisement de gaz humide.

Ainsi, en moins de cinq ans, la vocation pétrolière du Sahara a été mise en évidence, par des gisements de gaz d'une part et de pétrole d'autre part.

Le problème qui allait se poser était celui de l'évacuation. Le gisement d'Edjeleh, en effet, est situé à 1.200 km d'Alger par avion, et à 2.000 km par voie de terre, en raison des détours imposés par l'Erg oriental. Il y a actuellement deux puits d'un débit de 20 à 25 tonnes par jour, avec une qualité d'huile exceptionnellement bonne, c'est-à-dire sans soufre, et avec une densité de 0,78.

Les travaux d'extension du gisement sont en cours et on compte atteindre, d'ici la fin de 1959, le forage de 200 puits donnant un million et demi de tonnes par an.

Mais la découverte d'Hassi Messaoud a constitué l'événement le plus important. Sans doute, les nappes sont ici bien plus profondes. A Edjeleh, en effet, jusqu'ici, l'une des couches se trouve seulement à 450 m. de profondeur et l'autre à 800 m., tandis qu'à Hassi Messaoud, il a fallu creuser jusqu'à 3.340 mètres. Mais la preuve est faite qu'il s'agit d'une nappe énorme. L'huile y est légère, d'une densité de 0,80, très fluide et sans soufre.

Tout de suite on a songé à évacuer ce pétrole. Il s'agissait de frapper l'opinion en France et à l'étranger. Un pipe-line réduit — 6 pouces — en attendant le définitif, qui aura 24 pouces, a été mis en service. Le pétrole est conduit à Touggourt, où il est chargé dans des trains allant vers Philippeville. Actuellement, ce petit pipe évacue 600 tonnes par jour. Bientôt, ce débit sera porté à 900 tonnes, puis à 1200. Au 1er avril 1958, le pipe avait transporté 55.000 tonnes. Ce n'est évidemment qu'un tout petit commencement. En ce moment, 8 appareils de forage sont en action, afin de creuser les 50 puits nécessaires à la mise en production au début de 1960. D'ici-là, le pipe-line de 24 pouces allant directement de Hassi-Messaoud à Bougie sera construit. Il aura 700 km, et permettra de débiter d'abord 4 millions de tonnes par an, avec une augmentation de trois millions chaque année, jusqu'à 12 millions en 1962.

On envisage aussi l'utilisation du gaz naturel qui se trouve en quantité dans le gisement et la récupération du butane et du propane. On calcule que, dans la première tranche de 4 millions de tonnes par an de pétrole, on pourrait avoir 800 millions de m³ de gaz. Toute la question est de savoir comment ce gaz pourra être utilisé, car il

est impossible que l'Algérie l'emploie à elle seule. Mais on suppose qu'il y a encore un gisement considérable de gaz au Tilrempt — Hassi R'Mel — dans la région de Berriane, qui n'est qu'à 415 km de la côte. Il est clair que l'utilisation de ce gaz est lié étroitement à l'industrialisation de l'Algérie et des pays voisins.

En attendant, l'activité ne se ralentit pas au Sahara. Huit sociétés nouvelles viennent d'obtenir des permis de recherches. Dans ces sociétés figurent des associations avec des sociétés étrangères, mais avec la précaution de maintenir toujours les participations françaises en majorité. Il s'agit donc toujours de capitaux français ou contrôlés par la France. D'autres surfaces vont être distribuées au cours de la présente année. L'effort financier va s'intensifier. En effet d'ici à 1968 — c'est-à-dire dans les dix prochaines années — 250 milliards seront investis au Sahara, tant pour l'exploitation et le développement des champs déjà découverts, que pour la découverte de sources nouvelles de production. Dès 1958 et 1959, on estime à un million de tonnes de pétrole la quantité à évacuer, ce qui pose des problèmes d'infrastructure délicats à résoudre.

Donnons encore un chiffre important : le gisement de Hassi Messaoud seul doit comporter une réserve de 300 millions de tonnes. Les prochains forages diront si ce chiffre ne doit pas être largement dépassé. Si on évacue 12 millions par an, il y aurait donc du pétrole dans ce seul point, pour 25 ans.

Et il est bien entendu que nous n'avons parlé ici que du pétrole et du gaz, car l'Algérie et le Sahara possèdent bien d'autres richesses de toute nature. Là est l'avenir, à condition qu'il y ait de la ténacité et de l'énergie, pour vaincre les difficultés dont nous ne connaissons que trop les aspérités.

VI

Le Tableau économique de Quesnay

Sous le titre qu'on vient de lire, M. Louis Baudin, de l'Institut, vient de publier dans la *Revue des deux-mondes*, du 15 juin 1958, une étude sur le célèbre Quesnay. Le plus important ouvrage de ce personnage fut, en effet, publié en 1758. Qui était donc Quesnay ? Un médecin, mais qui s'occupait d'une science encore peu développée, l'économie politique.

François Quesnay était né le 4 juin 1694, de famille paysanne, à Méré, près de Montfort l'Amaury. Il était resté passionnément attaché à la vie rurale, à la terre nourricière. Ce concept de « terre nourricière » sera même le centre des spéculations qu'il fera plus tard. Il avait d'abord étudié la botanique, à Orgerus. Il passa ensuite à Mantes où il se maria en 1717, et fut nommé chirurgien à l'Hôtel-Dieu. Il se fit connaître dès 1728 par une critique d'un traité de la saignée, ouvrage de l'un des praticiens les plus réputés de Paris. Du coup, il devint secrétaire de l'Académie de chirurgie et s'installa à Paris, où il joua un rôle important dans la querelle — toujours pendante, semble-t-il, — entre les chirurgiens et les médecins.

Il avait le vent en poupe, devint médecin du duc de Villeroy, puis de M^me^ de Pompadour. Dans le relevé des comptes de la grande favorite, on constate le nom de « Quesnay, médecin, entretenu de tout, 3.000 ». En 1752, il achetait la charge de premier médecin ordinaire du roi. Il logeait donc à Versailles, fort à l'étroit du reste, dans un entresol, voisin de l'appartement de sa « belle et peu respectable cliente », pour parler comme un contemporain.

Célèbre comme médecin, Quesnay délaissa pourtant peu à peu la médecine. Son dernier ouvrage dans cette matière est de 1751. Il se jetait de plus en plus dans l'économie politique, écrivait dans l'*Encyclopédie*, se faisait élire membre de l'Académie des Sciences, et également de la *Royal Society* de Londres. On citait de lui, dans l'*Encyclopédie* des articles importants : *Fermiers* et *Grains*. Et enfin, il exposait ses idées essentielles dans le fameux *Tableau économique*, de 1758.

Quesnay, que Louis XV appelait « le Penseur » parut profond à ses contemporains, si profond que Grimm, toujours mauvaise langue, ne voyait en lui que l'obscurité. C'était peut-être à lui que Voltaire songeait quand il disait : « lorsqu'un homme n'est compris de personne et ne se comprend pas lui-même, c'est de la métaphysique. »

Pourtant, Quesnay ne voulait pas faire de la métaphysique. Il est regardé comme le père des *physiocrates*. La doctrine physiocratique veut faire une théorie générale de la société. Pour Quesnay, la terre seule est créatrice. Seule, comme nous le disions plus haut, elle est *nourricière*. Toute production humaine n'est qu'une *transformation*. L'industrie *transforme*, le commerce *transporte*. L'agriculture seule *produit*. Toute richesse économique vient donc de la terre. Elle exige des *avances primitives* — le défrichement — et des *avances annuelles* ; mais aussitôt, la terre restitue d'une part l'équivalent des avances annuelles et d'autre part l'intérêt des avances primitives que Quesnay appelle *reprises* et il reste encore un excédent que Quesnay nomme le *produit net*. Ce mot est capital dans la doctrine physiocratique. Karl Marx s'en inspirera dans sa théorie de la *plus-value*. On retrouve la même idée dans la *rente* d'Henri George, et dans le *profit* de Francis Walker.

Mais Quesnay s'attaque ensuite à ce *produit net* qu'il vient de dégager, et qui, selon lui, est la production de richesse venant de la terre. Il essaie de comprendre comment ce *produit net* est partagé et quelles sont les parties prenantes. Selon lui, ces parties sont au nombre de trois : 1° la *classe productive*, c'est-à-dire ceux qui eux-mêmes cultivent la terre ; — 2° la *classe des propriétaires*, au sommet desquels se trouve le roi ; — 3° enfin, la classe qualifiée très injustement par Quesnel de *stérile* et qui comprend tout le reste de la population, industriels, commerçants, professions libérales, gens de maison, etc.

Quesnay calcule ce qui revient à chaque catégorie. Il en vient à admettre que sur un revenu ou produit net de 5 milliards de francs, 2 sont consacrés à la première catégorie, c'est-à-dire servent à nourrir les cultivateurs et à couvrir les « *avances annuelles* » (semences, travaux, etc.),

2 sont versés aux propriétaires, sous forme de fermages et d'impôts, et 1 revient à la « *classe stérile* », en paiement des achats de services et d'objets fabriqués. Mais là ne s'arrête pas le circuit, car, selon Quesnay, les propriétaires remettent un milliard aux agriculteurs et un à la classe stérile, tandis que cette dernière reverse 2 milliards aux agriculteurs, pour payer sa nourriture. Quesnay suit tout ce circuit avec complaisance et attention. Il entre dans le détail. Il tente même de donner un aperçu graphique de ce circuit économique, dont un mot résume la nature : *zig-zag*.

Si Grimm s'obstinait à trouver cela obscur, il y en avait qui croyaient comprendre et qui approuvaient avec chaleur : Mirabeau, le père du célèbre député de la Constituante, Turgot, Morellet, le contrôleur des finances Bertin, etc.

Donnons une idée des adversaires et des partisans de la doctrine physiocratique.

Nous avons parlé de Grimm. Il s'agit de Frédéric-Melchior, Baron de Grimm (1723-1807), qui, en 1753, avait succédé à l'abbé Raynal pour rédiger une « Correspondance » destinée à faire connaître aux princes de l'étranger ce qui se faisait et se disait en France. Voltaire, toujours railleur, avait déclaré : « De quoi s'avise donc ce Bohémien, d'avoir plus d'esprit que nous ? » En fait d'esprit, Grimm en avait surtout pour se moquer de Quesnay :

« Le vieux Quesnay, écrit-il, a toutes les qualités d'un chef de secte. Il a fait de sa doctrine un mélange de vérités communes et de visions obscures. Il écrit peu lui-même et, s'il écrit, ce n'est pas pour être entendu. Le peu qu'il nous a manifesté de ses idées est une apocalypse inintelligible. La masse de sa doctrine.. est répandue par ses disciples, qui ont toute la ferveur et toute l'imbécillité nécessaires au métier d'apôtres. »

Une autre fois, Grimm appelait Quesnay, par dérision « le grand homme qui a réformé l'Europe sans que l'Europe s'en soit aperçue, le précepteur du genre humain qui était à peine connu de son quartier. »

Mais Grimm se moque de nous. Pourquoi en parle-t-il si souvent et si longuement, s'il s'agit d'un inconnu et pourquoi Quesnay a-t-il formé tant de disciples, s'il est si obscur et incompréhensible ?

Le marquis de Mirabeau, tout à l'opposé de Grimm, proclame que les trois grandes découvertes qui jalonnent la route de l'humanité sont l'écriture, la monnaie et *le tableau économique !* De fait, le Tableau économique, révisé en 1759, par son auteur, sera amoureusement repris et remanié par le marquis de Mirabeau, qui fera même un séjour à la Bastille, pour en avoir tiré des conclusions jugées excessives, en matière d'impôt.

En réalité, Quesnay doit être remis à sa juste place, qui est celle d'un *précurseur*. Sa théorie est fallacieuse, notamment en ce qui concerne la « *classe stérile* », car il n'a pas compris que l'industrie et le commerce, tout en ne produisant pas, comme la terre, offrent cependant des objets et des services dont on ne peut se passer. Adam Smith, dans son traité de la *Richesse des Nations*, devait souligner cette erreur fondamentale de la doctrine physiocratique.

Il faut savoir gré néanmoins à Quesnay d'avoir soulevé tant de problèmes, donné le signal à tant de calculs et de spéculations, qui ont fait de l'économie politique l'une des sciences les plus passionnantes de notre temps.

« Ainsi, conclut M. Louis Baudin, Quesnay est-il entré dans la gloire avec une auréole faite des multiples conceptions qu'il a exposées et aussi de certaines idées dont nous trouvons les germes dans ses œuvres et dont il serait sans doute à la fois surpris et fier de se voir attribuer la paternité. »

VII

Nouvelles des Satellites

Parmi les renseignements donnés dans le dernier numéro de *Scientific American*, juin 1958, on trouve la rubrique suivante : *Nouvelles des satellites*. On entend par là ce que nous disent les divers *bébés-lunes* lancés par les Russes ou par les Américains. Les résultats obtenus ont été récemment exposés par divers savants dans une réunion de l'Académie nationale des Sciences, de Washington. La constatation la plus inattendue est celle de la chaleur dégagée par les radiations, aux confins de l'atmosphère terrestre. Les deux « *Explorer* » — satellites américains — munis de compteurs Geiger, donnent des signes d'activité formidable vers la hauteur de 1000 km, après quoi, les compteurs deviennent soudain muets. On a calculé que les radiations cosmiques, à cette altitude, sont environ 1000 fois plus intenses que dans les régions supérieures de l'atmosphère, à tel point que les physiciens doutent qu'il s'agisse bien de rayons cosmiques. Ils pensent que ce serait plutôt des courants énormes de protons et d'électrons, venant du soleil, courants analogues à ceux qui causent les aurores boréales. Quelles qu'en soient la source et la nature, ces courants ont un effet réchauffant sur l'atmosphère et donneront du fil à retordre, semble-t-il, aux futurs voyageurs de l'espace.

Selon James A. Van Allen, qui est spécialisé dans l'étude de ces radiations, on suggère que la nouvelle radiation provient de gaz ionisés venant du soleil et qui peuvent s'accumuler dans une zone située entre 1000 et 15.000 km de la terre, mais qui sont contenus par le champ magnétique de la terre. La radiation intense d'un satellite serait produite par une grêle d'électrons sur l'enveloppe métallique du satellite.

D'autre part, les « Explorer » ont confirmé ce que déjà les « Spoutniks » avaient révélé, à savoir que les couches supérieures de l'atmosphère sont plus denses que l'on ne pensait. A l'altitude de 350 km, la densité est évaluée à 15 grammes d'air, par kilomètre cube. Ce n'est pas beaucoup, certes, mais c'est très supérieur à ce qu'on admettait jusqu'ici.

VIII

Radio-Jupiter

Dans le même numéro de la Revue, on précise ce que l'on croit savoir au sujet des radiations émises par la planète Jupiter, la plus grosse du système solaire.

Depuis plusieurs années les « radio-astronomes » ont perçu de temps à autre des bruits venant de Jupiter. On les avait attribués à des orages accompagnés de tonnerre, dans l'atmosphère de Jupiter.

Mais une équipe de chercheurs de l'Université de Floride est arrivée à la conclusion que ces bruits viennent bien plutôt de la surface solide de la planète et non des nuages de son atmosphère. S'il en est ainsi, les bruits recueillis seraient le premier des contacts humains avec Jupiter, à travers les nuages qui l'entourent. Le Dr T. D. Carr, avec trois de ses collègues, ont écouté Jupiter sur la fréquence de 18 mégacycles. Ils ont publié leur rapport dans *The Astrophysical Journal*. Il en ressort que les bruits perçus émanent de trois points nettement distincts et séparés par de grandes distances. Or, les sources de bruits ont maintenu leurs positions relatives et selon une période constante de rotation = 9 heures, 55 minutes, 28,8 secondes. Et cela depuis plus de cinq ans. Il s'ensuit évidemment que les bruits ne peuvent pas venir de nuages dispersés irrégulièrement dans l'atmosphère de Jupiter, mais seulement de la planète elle-même, selon son cycle régulier de rotation. Dans leur distribution de fréquences et leurs apparitions soudaines, les bruits entendus ressemblent aux explosions solaires. Les observateurs estiment que ces bruits peuvent être produits par des éruptions de gaz chauds provenant des volcans de Jupiter.

IX

Réanimation

Toujours dans la série des informations scientifiques de la même revue de juin 1958, il y a quelques indications sous le titre : *Souffle de vie*. Il s'agit des procédés de réanimation employés pour ramener à la vie un asphyxié quel qu'il soit, noyé ou foudroyé, etc. En d'autres termes, il s'agit de savoir quel est le plus sûr et le plus rapide procédé de *respiration artificielle*. Une équipe de médecins américains a étudié la question. Ils sont arrivés à la conclusion que le système d'*insufflation* est de beaucoup le plus efficace et le plus facile à employer par tous.

Trois médecins, Peter Salar, A. Escarraga de Baltimore et James O. Elam, de Buffalo, ont entrepris cette étude et donné leurs résultats dans *New England Journal of Medicine*. Pour cela, ils ont opéré avec des volontaires, qu'ils ont anesthésiés au curare, poison qui paralyse les muscles. Ils ont ensuite mis à l'œuvre des personnes entraînées et des non-entraînées, pour obtenir la réanimation, d'après les diverses méthodes. Ils mesuraient, avec des appareils appropriés, les résultats obtenus. Après des centaines d'expériences, ils ont conclu que la méthode d'*insufflation*, consistant à souffler dans la bouche du patient, est la plus rapide et la plus sûre pour atteindre les poumons et amener le retour de la respiration normale. La méthode d'insufflation paraît bien d'autre part être la plus ancienne, connue de l'homme. Ce fut sans doute pour des raisons d'hygiène ou de convenance personnelle, qu'elle fut abandonnée. Pour supprimer les inconvénients qu'on y peut trouver, les docteurs recommandent l'emploi d'un tube spécial, afin d'éviter l'insufflation de bouche-à-bouche. Ils ont expérimenté l'usage du tube à l'aide de 87 opérateurs, qui, tous, se sont montré capables de l'employer avec succès.

X

L'écriture de l'île de Pâques

C'est encore à la même revue et au même numéro que j'emprunterai l'exposé des résultats obtenus par Thomas S. Barthel, dans le déchiffrement des *Tablettes-parlantes de l'île de Pâques*.

Thomas Barthel est né à Berlin en 1923. Il fut « cryptographe » durant la dernière guerre mondiale. Il avait donc à s'appliquer soit à déchiffrer les textes en code des ennemis de l'Allemagne, soit à fabriquer lui-même des codes. Après la guerre, il a continué à appliquer ses méthodes aux langues anciennes. Il est arrivé ainsi à déchiffrer la langue des Mayas. Il s'est appliqué plus récemment à ces rouleaux ou tablettes gravées de l'Ile de Pâques, pour en rechercher la signification. On sait que l'Ile de Pâques, se trouve en plein océan Pacifique, à la hauteur du Chili, et l'on sait aussi qu'à une date récente, Thor Heyderdahl, monté sur un radeau allant à la dérive, a prétendu démontrer que l'Ile de Pâques avait été peuplée par des habitants du Pérou.

Ajoutons que Barthel est actuellement professeur à l'Université de Hambourg, en Allemagne. C'est lui-même qui nous raconte comment il est parvenu à déchiffrer les rouleaux de l'Ile aux colossales statues.

Il a commencé par réunir tout le matériel possible, c'est-à-dire des reproductions photographiques de tout ce qui reste dans les musées de tout l'univers des tablettes-parlantes en question. C'était en 1953. Il s'est consacré depuis lors à cette étude. Il s'est ainsi trouvé à la tête d'inscriptions comprenant environ 12.000 signes.

Il est parti de cette idée que si les éléments de base, dans les inscriptions, ne sont qu'au nombre de 20 à 30, on est en face d'une écriture *alphabétique*. Si le nombre atteint 100, ce sera probablement une écriture *syllabique*, dans laquelle chaque signe est une syllabe. Et enfin, au-delà, on aura une écriture *idéographique*, comme celle des Chinois par exemple. En fait, après avoir fait le décompte des signes différents, il a conclu que l'écriture de l'Ile de Pâques était de cette dernière sorte.

Mais il restait à en pénétrer le sens. Il savait qu'un missionnaire français, Mgr Tepano Jaussen, résidant à Papeete, dans l'île de Tahiti, s'était occupé des tablettes de l'île de Pâques. Cet évêque avait découvert un individu, nommé Metoro, qui se déclara capable de lire les rouleaux de bois venant de l'île de Pâques, et qui de fait se mit à chanter en polynésien, en s'aidant d'un rouleau de cette sorte. L'évêque fut ravi, mais quand il voulut traduire en français le chant qu'il avait soigneusement recueilli de la bouche de Metoro, il s'aperçut que cela ne donnait absolument aucun sens. Metoro n'était-il donc qu'un charlatan ? Mgr Jaussen, découragé, abandonna la tâche, vaine selon lui, de déchiffrer les tablettes, en s'aidant des chants de Metoro. Mais le professeur Barthel s'est demandé si l'évêque du XVIIe siècle ne s'était pas découragé trop vite. Il s'est mis à la recherche de ses transcriptions. C'était en apparence une entreprise absurde. Et pourtant elle conduisit au succès. Dans

un charmant village de Grottaferrata, aux environs de Rome, Barthel découvrit le carnet de notes de l'évêque missionnaire, et dans ce carnet la reproduction de quatre chansons de Metoro. Ce fut pour le professeur Barthel l'équivalent de la fameuse « Pierre de Rosette », qui servit à Champollion à déchiffrer les hiéroglyphes d'Egypte.

Une étude attentive et prolongée des tablettes a permis à M. Barthel d'identifier tous les signes et de leur donner un sens. Il lui fallait pour cela non seulement une habitude de la cryptographie, mais aussi une grande connaissance des divers dialectes polynésiens. L'Université de Hambourg est en ce moment occupée à publier les traductions des tablettes, établies par M. Barthel. Mais quelles conclusions ressortent de ces tablettes ?

En premier lieu, il ne peut plus y avoir de doute sur l'origine polynésienne des habitants de l'île de Pâques. La thèse d'une origine péruvienne est ruinée par la base.

Pour comprendre les chants inscrits — en abrégé seulement — sur les tablettes, il faut se référer au folklore polynésien. On trouve, dans ces textes, des formules rituelles, des récits mythiques sur l'origine du ciel et de la terre. On se figurait que les habitants de ces îles étaient d'idylliques artistes, occupés à fabriquer leurs gigantesques et mystérieuses statues. En réalité, les tablettes nous suggèrent des guerres entre tribus, des sacrifices humains, des scènes de cannibalisme. Il est peu question des femmes, mais le réalisme du langage est si grand qu'il est parfois difficile d'en donner une traduction décente. Par ailleurs, on ne trouve dans les tablettes aucun éclaircissement sur l'origine et la signification des statues géantes qui ont rendu célèbre l'île de Pâques.

Enfin, il est sûr que l'écriture en question n'a pas été inventée en ce lieu, mais fut importée d'ailleurs. La preuve c'est qu'il y est parlé de choses ou de plantes n'existant pas dans l'île, mais existant en Nouvelle-Zélande ou dans les îles Marquises. On doit donc supposer que l'île des Pâques fut peuplée par des Polynésiens fuyant, pour une raison inconnue, d'autres îles de Polynésie, et arrivant ainsi au dernier terme de leurs migrations possibles. On peut raisonnablement situer cette installation, sous un chef nommé Hotu-Matua, au XIVe ou XVe siècle de notre ère.

XI

Le Climat et les variations solaires

C'est encore à la *Scientific American*, même numéro, que je voudrais emprunter les indications données par Ernest J. Œpik, sur l'influence des variations solaires par rapport au climat régnant sur notre terre. Mais d'abord, qui est Ernest Œpik ? Il est astronome à l'observatoire d'Armagh, en Irlande. Né en Esthonie, il étudia à l'Université de Moscou, fut plus tard professeur d'astronomie, quitta son pays au temps de l'entrée des Russes en Esthonie, en 1944, émigra en Allemagne de l'ouest et finalement devint professeur à Armagh, en 1948. Il déclare à qui veut l'entendre que ce sont les ouvrages de notre Camille Flammarion qui, dès l'âge de 10 ans, l'ont emballé pour la science des astres. Et il y a 40 ans qu'il s'applique au problème de l'influence du soleil sur le climat terrestre.

Cette influence est incontestable et admise comme évidente par tout le monde. Mais il faut, si possible, la chiffrer.

« Si la chaleur solaire, écrit notre auteur, baissait de 13 %, toute la terre serait recouverte d'un manteau de glace d'une épaisseur d'un mille. En sens inverse, si le rayonnement solaire devenait plus chaud de 30 %, la vie serait détruite sur terre, par excès de chaleur. Les moindres changements dans la température du soleil ont donc une influence profonde sur le climat, les vents, les eaux, la géologie et la vie elle-même. »

Un fait certain est qu'il y a eu sur terre des périodes dites *glaciaires*. On a cherché à les expliquer. On a fait appel parfois à des explosions volcaniques gigantesques, lançant dans les airs des nuages si épais que la terre était privée du rayonnement solaire et se refroidissait. Ou encore, on a supposé qu'il y avait eu sur terre changement de place de l'équateur. En réalité, il semble que l'explication la plus simple doive être tirée des variations de chaleur de la fournaise solaire.

Une étude approfondie des roches et des strates géologiques, conduit à admettre qu'il y eut une périodes glaciaire, aux dates suivantes : un milliard d'années avant nous, — 750 millions, — 480 millions, — 240 millions, — et finalement un million d'années.

Chaque période glaciaire fut coupée elle-même en périodes secondaires. Par exemple, la période commencée il y a un million d'années et qui dure encore, comporta des avances et des reculs de glaciers.

Or, en examinant le tableau d'ensemble qu'on vient d'établir, on constate qu'il y a une récurrence à peu près régulière des périodes glaciaires, — environ 250 millions d'années entre chacune d'elles. Cela suggère un cycle qui ne peut guère s'expliquer que par les variations solaires. Cela n'est pas dû au hasard. Il est plus naturel d'admettre qu'il se produit, dans le rayonnement solaire, des variations d'une amplitude de 8 à 9 % qui ont leur contre-coup sur notre terre. Une chute de 8 % suffit à provoquer une période glaciaire chez nous et une hausse de 9 % provoquerait un réchauffement énorme sur la terre.

Comment peut-on expliquer ces variations dans le rayonnement solaire ?

Il est admis, depuis une vingtaine d'années, que la chaleur solaire, comme celle de toutes les étoiles, vient de la consommation de l'hydrogène qui est transformé en hélium, au cœur de l'étoile considérée. Le soleil constitue une formidable bombe thermonucléaire, qui brûle de l'hydrogène et produit ainsi chaleur et lumière. La chaleur solaire est suffisante, à sa surface, pour fournir ce qu'il faut à 2 milliards 200 millions de boules comme notre terre.

Notre auteur estime que la « marmite centrale » du soleil, où se consume l'hydrogène, ne travaille pas nécessairement toujours de la même manière. Cette marmite, au surplus, ne brûle que l'hydrogène situé au centre du soleil. Il y a dans le reste de l'astre une quantité formidable d'hydrogène qui alimente la marmite centrale peu à peu. Mais a

l'hydrogène forme, et de loin, la substance la plus répandue dans le soleil, avec l'hélium, résultant de sa combustion, il n'est cependant pas seul. Il se dégage d'autre corps, en petite quantité, mais qui sont plus lourds, plus épais, et qu'on peut appeler des « métaux », mélangés à l'hydrogène. La plupart des auteurs estiment à un pour cent seulement la quantité de ces métaux, autres que l'hydrogène et l'hélium, dans l'univers. L'auteur croit que cette évaluation est trop faible. Elle est peut-être valable pour l'ensemble de l'univers, mais pas nécessairement pour les astres eux-mêmes. Selon lui, la proportion des « métaux » dans le soleil peut bien approcher de 3 %. Et il pense que ces «métaux » forment des écrans variables, selon lesquels le rayonnement solaire subit lui-même des variations, d'où découlent nos périodes glaciaires. Ces variations ressemblent, dit-il, à celles que produiraient un grand vent sur la flamme d'une bougie. Les mélanges irréguliers de matière autour de la marmite centrale du soleil causent des irrégularites dans la combustion de l'hydrogène et dans le rayonnement de lumière et de chaleur qui en découle.

Et que peut-on espérer pour l'avenir ?

Il était admis comme évident, jusqu'ici, que le soleil se refroidissait peu à peu quoique très lentement. Les astrophysiciens sont maintenant d'un avis tout opposé. A mesure que le centre astral consume son hydrogène, il se contracte. En se contractant, il accroît son rayonnement. Notre soleil devient plutôt plus chaud que plus froid, et il doit raisonnablement s'ensuivre un réchauffement de la terre. Dans un milliard d'années, la température moyenne de la terre devrait atteindre 100 degrés, ce qui signifie l'évaporation des eaux, et la fin de toute vie.

Evidemment, de telles spéculations paraissent bien oiseuses. Même sans cette élévation de la température, l'espèce humaine, si on considère la durée normale des espèces vivantes, dans l'évolution universelle, ne pourrait guère compter que sur 100 millions d'années de survivance. Elle est loin d'en compter un million, depuis son apparition. Il lui reste encore un long chemin à parcourir, si quelque accident catastrophique n'est pas intervenu auparavant. Et il est probable que nos arrière-petits-neveux sauront résoudre les problèmes que posera pour eux le réchauffement progressif de notre globe. En attendant, conclurons-nous, il faut remercier le Seigneur d'avoir équilibré « la marmite solaire » de façon à nous donner la possibilité de vivre sur notre petite planète, perdue dans l'immensité du firmament.

XII

Le grand péril des radiations

Nous ne nous éloignons pas beaucoup des considérations qu'on vient de lire en abordant avec M. René Sudre, dans *Revue des deux-mondes* du 1er juillet, *Le grand péril des Radiations.* C'est le titre d'un livre de MM. Jack Schulbert et Ralph E. Lapp, grands spécialistes des questions atomiques, et que M. Sudre vient de traduire en français (chez Payot).

Il existe deux sortes de radiations. En premier lieu, les phénomènes de rayonnement électromagnétique, comprenant la lumière — excellente radiation certes — mais aussi les ondes hertziennes, utiles à la radio et inoffensives, — et enfin les ondes nocives, ultraviolettes et gamma.

En second lieu, la radiation s'entend de particules invisibles qui se meuvent à une vitesse énorme et sont douées d'un grand pouvoir destructeur : particules *alpha*, particules *bêta* ou électrons, protons, neutrons, etc. Ces particules proviennent toutes de la désintégration nucléaire. C'est cette seconde sorte de radiations qui a mis le monde en émoi. C'est d'elles que l'on parle surtout quand il est question du danger des radiations.

Il faudrait y ajouter les *rayons cosmiques*, qui ne cessent de pleuvoir sur nous, mais qui, fort heureusement, sont brisés par le manteau protecteur de notre atmosphère.

Les radiations de ces deux dernières sources agissent toutes de la même manière. Ou bien elles détruisent les cellules vivantes, ou bien elles les altèrent d'une manière souvent incurable. Le phénomène qui se produit est celui de l'*ionisation*. Les molécules sont décomposées. Les éléments perdent des électrons. L'eau indispensable à la cellule est particulièrement atteinte et il se forme de l'*eau oxygénée*, dans la cellule, ce qui attaque les molécules protéiques. Les enzymes ou ferments internes indispensables aux échanges vitaux, sont les premières victimes de cette ionisation, et cela suffit à paralyser la vie cellulaire. L'irrigation sanguine est particulièrement suspendue.

Mais il est des cellules plus sensibles que les autres. Et ce sont justement les tissus les plus utiles qui sont le plus atteints : les tissus sexuels, nécessaires à la reproduction, les tissus formateurs du sang comme la rate et la moelle des os.

On a pu faire des constatations importantes sur tout cela, à la suite des bombardements d'Hiroshima et de Nagasaki.

Mais ce qu'il y a de plus grave, c'est premièrement que les ravages ne s'opèrent souvent que d'une manière lente et imperceptible. Et c'est, secondement, que les effets des radiations peuvent s'additionner et s'accumuler, sans déperdition pendant toute la durée d'une vie humaine, en sorte que les lésions finissent par se traduire par des cancers, sans qu'il y ait eu de signes avertisseurs.

On a d'abord constaté ces ravages par les atteintes subies par les radiologues. Les premiers opérateurs ont souvent subi des amputations dramatiques. Dès 1931, on avait songé à prendre pour les professionnels des mesures protectrices, mais c'est surtout depuis que l'on traite les atomes en grand que l'on a compris que des précautions s'imposaient de plus en plus.

Il n'est pas de jour où l'on n'entende pousser des cris d'alarme sur le péril des « retombées atomiques ». On a établi, conventionnellement, une mesure pour les radiations. Cette mesure est le *röntgen*, c'est-à-dire la dose de radiation qui produit une unité d'ions dans un centimètre cube d'air. Le *röntgen* engendre deux milliards de paires d'ions, ou corpuscules électrisés.

Depuis 1925, il existe une Commission interna-

tionale de la protection radiologique qui a fixé les limites de tolérance pour les radiations dans les cas professionnels et civils. Cette limite n'a cessé d'être abaissée, à mesure que l'on connaissait mieux les effets des radiations. Et comme on sait que les effets s'accumulent, on a fixé, il y a deux ans, les doses selon les âges : 50 *r* (röntgen) pour 30 ans; 100 *r* pour 40 ans ; 200 *r* pour 50 ans. L'an dernier, la commission en vint à déclarer que la dose accumulée pour tout âge ne devait pas dépasser cinq fois le nombre des années au-dessus de 18 ans.

Au fond, ces variations indiquent une grande incertitude chez les spécialistes ! Il y a les pessimistes et les optimistes. Il semble que M. René Sudre soit des premiers. Il regarde comme certain que les radiations trop multipliées menacent l'avenir de l'humanité, en s'attaquant surtout aux sources de la vie. Les radiations agissent sur les tissus sexuels. Elles sont responsables des tares qui se révèlent dans les jeunes générations et ne cessent d'augmenter.

M. René Sudre insiste également, comme nous l'avons déjà fait ici-même, à plusieurs reprises, sur les dangers encore plus graves selon lui, de l'abus des radiations *dans le domaine médical.*

On se sert trop souvent et sans raison suffisante de la radioscopie et de la radiophotographie, en ce sens qu'on oublie que les effets se totalisent et qu'à la longue ils atteignent et dépassent les limites tolérables sans danger.

Dans un rapport officiel de 1955, sur 200 médecins utilisant des appareils de radioscopie, deux seulement avaient quelques notions sur les doses administrées à leurs malades. Les opérateurs eux-mêmes sont souvent imprudents et abrègent leur vie. Les dentistes, qui usent couramment de radioscopies à bouche entière, irradient les régions sensibles du cou et des yeux. Ils font absorber jusqu'à 300 *r* à leurs clients. Que de leucémies et de cancers à longue échéance ! Ajoutez à cela certaines pratiques épilatoires des salons de beauté, les traitements dermatologiques et ostéopathiques, les mesures par rayons X des chaussures, etc.

Les rayons sont des plus dangereux pour les femmes dans les premiers temps d'une grossesse. Ils sont dangereux pour les enfants en bas âge. Les irradiations sont donc ou à restreindre ou à supprimer pour les enfants.

En conclusion, il y a lieu de se demander ce qu'il adviendra quand on se mettra à appliquer en grand l'énergie nucléaire, pour des fins pacifiques. Que fera-t-on des résidus radio-actifs ? Le problème est loin d'être résolu. Les jeter à la mer, comme on dit le plus souvent, n'est pas sans aléa. Ne va-t-on pas empoisonner les océans ?

« Il n'est pas possible, déclare M. Sudre, que l'atome entre davantage dans le commerce terrestre sans punir l'apprenti sorcier qui a violé son secret si bien caché par la nature... On peut prévoir que l'hérédité de l'espèce, déjà menacée par les timides abus actuels, sera définitivement compromise et nous préparera pour après-demain un Sous-Homme, au lieu du Sur-Homme témérairement annoncé par les littérateurs. »

Le livre traduit par M. Sudre jette un cri d'alarme. Il y aurait, selon les savants en question, un immense danger dans l'empoisonnement sournois et sans remède de l'humanité par une force naturelle que l'on prétend faire servir au bien-être des générations futures.

C'est le cas de répéter : où allons-nous ?

XIII
Vivante Afrique

C'est un numéro bien intéressant que nous a donné la revue des *Grands Lacs,* sous le titre *Vivante Afrique.* On y passe en revue, avec des textes sobres et vigoureux et d'admirables illustrations, tous les évêques africains d'origine. Chacun d'eux nous parle à son tour. Chacun d'eux fait une demande, toujours la même, celle qui est dans l'Evangile : « La moisson est grande, et les ouvriers peu nombreux ! »

Mais voici d'abord un tableau d'ensemble, brossé par le P. Vincent de Decker, Père Blanc d'Afrique, sous le titre : *Mission d'Afrique.*

La remarquable progression de la hiérarchie nationale africaine se pose comme l'un des faits majeurs de l'Eglise catholique contemporaine.

Il existe actuellement 23 évêques africains. Depuis sept ans, vingt d'entre eux ont été promus en pleine jeunesse, en pleine activité. Il en est qui sont encore à plusieurs années de la quarantaine. Il faut espérer que dans les sept prochaines années, leur nombre sera doublé. Il y a dans ce fait la consécration d'une maturité acquise de la part des chrétientés locales et l'entrée dans une ère nouvelle de l'apostolat africain.

Car la mission continue et, à certains égards, on peut dire qu'elle prend un nouveau départ. Ces jeunes chrétientés, avec des évêques nationaux à leur tête, sont pleines de promesses d'avenir, mais elles attendent notre aide, notre concours le plus ardent et le plus empressé. On sait que c'est là le thème de la récente Encyclique du Saint-Père sur l'Afrique. C'est la conclusion qui se dégage des statistiques. Partout l'Evangile est en marche, mais même, sinon surtout, où le succès est le plus éclatant, les angoisses sont profondes et les besoins urgents.

Sur les 23 évêques actuels originaires d'Afrique, huit ne disposent que de dix prêtres locaux et moins encore. Cinq seulement en ont plus de trente. En Uganda, Mgr Kiwanuku paraît le moins dépourvu avec ses 69 prêtres baganda, pour le service d'un diocèse qui compte 180.000 catholiques. Les 33 grands séminaires d'Afrique ne totalisent qu'une centaine d'ordinations sacerdotales, par an. La courbe ascendante du recrutement reste toujours très inférieure aux besoins. Et puis, il faut compter sur un facteur nouveau, dont le danger est immense, non seulement pour la religion chrétienne, mais pour la civilisation elle-même, — n'hésitons pas à le dire, — à savoir le réveil conquérant de l'islam, son emprise insidieuse ou délibérément agressive. Il y a aussi le communisme, qui trompe les masses par ses slogans faciles et par sa surenchère nationaliste. Il y a le matérialisme d'importation européenne ou américaine, sa frénésie de gains et de plaisirs, la désaffection d'une jeunesse qui promettait, la commercialisation de la dot et de la femme, la désertion des campagnes,

la naissance précoce d'un sous-prolétariat aigri et misérable, la désagrégation des foyers et des meilleures qualités de la race.

Voyons des exemples précis.

Nous avons souvent parlé ici de l'Afrique belge, Congo, Ruanda-Urundi. C'est surtout là qu'on peut parler des angoisses du succès. On y compte actuellement 7.179.446 baptisés et catéchumènes, avec 3.061 prêtres, dont 461 africains et 2.600 étrangers. Or, la moitié de ces prêtres sont pris partiellement ou totalement par l'enseignement, — des millions d'âmes restent à conquérir alors que les communautés déjà converties exigent une foule d'œuvres spécialisées. Il en résulte que l'Afrique belge a trois fois moins de prêtres qu'il ne lui en faut, qu'il est impossible d'assurer le ministère aux 7 millions de convertis, impossible de former les élites nécessaires, impossible d'évangéliser la masse païenne, qui reste encore *majoritaire*, mais accessible.

De l'Afrique belge, passons à l'Afrique française, et en particulier au Dahomey, où nous comptons de si fervents et chers amis. Le cri est toujours le même : « Donnez-nous des prêtres ! » Il y a au Dahomey actuellement 240.000 chrétiens, mais en face de presque un million et demi d'animistes, et en tout moins de *cent* prêtres ! A peine de quoi satisfaire à la distribution des sacrements et à l'administration paroissiale. L'action catholique et sociale est en plein démarrage et la jeunesse dahoméenne lui offre un terrain de choix, mais la carence de prêtres entraîne celle d'aumôniers spécialisés pour animer ces mouvements d'action catholique. Et la pauvreté des missions permet malaisément de faire face aux besoins croissants, qui se dénomment : *Eglises à construire, — Ecoles à bâtir, réparer ou agrandir, — Foyers de jeunes à créer.*

Nous nous faisons volontiers ici l'écho de ces appels dont nul ne peut se dissimuler l'urgence et le suprême intérêt, du point de vue chrétien.

XIV

La Pluie vient-elle de la mer ?

M. Georges Lacoste, dans *Science et Avenir* de juillet 1958, nous déclare, dans le titre de son article : *Non, la Pluie ne vient pas des nuages !*

En réalité, ce qu'il veut dire, c'est qu'elle ne vient pas seulement de la mer et même que ce qui en vient n'est qu'une infime partie de la pluie qui nous arrose.

Nous avons tous dans l'esprit le schéma suivant qu'on nous a enseigné à l'école : le soleil pompe sur les mers, des nuages se forment, ils viennent, poussés par le vent, déverser leur contenu sur les continents, et les rivières et fleuves ramènent à la mer l'eau qu'elle a donnée. Le circuit est fermé. Mais les choses sont très loin d'être aussi simples, paraît-il.

M. Georges Lacoste veut prouver deux choses : « que la pluie n'est qu'un phénomène accessoire et que l'eau évaporée à la surface des océans joue un rôle très secondaire dans la végétation de la planète. »

Son raisonnement est le suivant : supposons que nous installions un pluviomètre sur une voiture et que nous suivions un nuage depuis les côtes bretonnes jusqu'en Russie : environ 4000 km, en 80 heures, à raison de 50 km à l'heure. Pendant tout ce temps, le nuage déversera de la pluie, à raison de 1 ou 2 ^{mm} à l'heure. Pratiquement, il aura donc déversé une centaine de millimètres d'eau au cours de son voyage. Or, lorsqu'il est parti de Bretagne, en lui supposant une épaisseur de 3.000 mètres et une quantité d'eau de un gramme par mètre cube, il ne pouvait provoquer une chute de pluie dépassant 3 ^{mm} ! Et c'est avec ces 3 ^{mm}, qu'il en a déversé 100 ! Ne dirait-on pas un tour de prestidigitation ?

Mais l'explication est simple : le nuage *se recharge* continuellement en cours de route, pour peu qu'il voyage en pays non desséché comme le désert.

S'il passait sur le désert, il ne pourrait déverser en tout que ses 3 ^{mm} d'eau, qui seraient instantanément absorbés par le sol et ne reviendraient jamais à la mer. Mais en pays cultivé, surtout en pays de forêts ou de vastes prairies, la vapeur d'eau présente en dessous du nuage est constamment aspirée par celui-ci, elle se condense dans son sein et fournit en définitive l'eau qui pleut sur nous. Le nuage n'est pas tant un réservoir de pluie qu'une machine à fabriquer la pluie. Les gouttelettes d'eau qui constituaient le nuage originel au-dessus de la mer ont joué simplement le rôle de catalyseur, elles ont amorcé un phénomène qui s'est poursuivi sur un parcours de 4.000 km.

Considérons maintenant le retour de l'eau à la mer. Si l'on examine la quantité d'eau qui tombe sur une région, on calcule que 20 % seulement — un cinquième ! — sont drainés par les rivières et fleuves et retournent à la mer.

On peut donc établir le schéma suivant :

Eau provenant du nuage d'origine, 3 % ;

Eau provenant de la vapeur d'eau transportée par le vent marin, 17 % ;

Eau provenant de la vapeur d'eau évaporée sur le continent, 80 %. — Voilà les 100 % de l'eau d'une part. Et en sens inverse :

Eau évaporée après la pluie et retournant dans l'atmosphère, 80 % ;

Eau drainée par les fleuves et retournant à la mer, 20 %. Et de nouveau nous avons les 100 % de l'eau aller et retour.

C'est donc la vapeur d'eau invisible contenue dans l'atmosphère qui constitue le grand réservoir d'eau douce des continents. N'oublions pas que chaque mètre cube d'air, au-dessus de nos têtes, contient une dizaine de grammes d'eau, sous la forme invisible de vapeur d'eau ou d'humidité, alors qu'un mètre cube de nuage ne renferme, sous forme de liquide, qu'un seul gramme d'eau !

C'est pourquoi il arrive, si des conditions données se réalisent — masses d'air maritimes arrivant sur le continent — qu'on assiste à des orages en série, au cours desquels *la même eau* nous tombe plusieurs fois sur la tête, comme par l'effet d'un cycle infernal !

Un fait bien établi également, c'est que les forêts attirent et retiennent la vapeur d'eau, en sorte que, pour avoir des plaines capables de produire des céréales en quantité, il faut d'abord établir, comme le font en ce moment les Russes, de larges bandes

boisées, destinées à... *faire pleuvoir*. Il est possible et même probable que si la Tunisie et la Sicile ont été à l'époque romaine des greniers à blé, cela tenait à l'existence de forêts qui ont disparu dans la suite et dont la destruction a provoqué une diminution considérable des pluies dans ces régions. Les Arabes ont détruit la forêt, dans l'Afrique du nord, sans se rendre compte du mal qu'ils accomplissaient au regard de la fertilité des pays ainsi dévastés par eux.

« Il est troublant, écrit M. Lacoste, de constater que le dessèchement brutal du climat semble très exactement consécutif à l'arrivée des Arabes en Afrique du Nord et au déboisement gigantesque que ceux-ci pratiquèrent en quelques dizaines d'années. »

Les forêts ne retenant plus les eaux, il s'est produit une terrible érosion d'abord, ce qui a emporté la terre arable et mis à nu la roche stérile, ensuite, le pays tout entier a été privé de vapeur d'eau et par conséquent de possibilités de pluies abondantes, d'après le rythme que nous avons indiqué ci-dessus.

Ajoutons, avec l'auteur de cet article, que la rosée, qui est une dépendance directe de la vapeur d'eau dans l'air, est plus efficace pour la végétation que la pluie elle-même, comme on vient de le démontrer en Israël, où cette question d'eau est primordiale pour l'agriculture. Les feuilles, en effet, attirent la rosée, par déperdition de chaleur durant la nuit, et cette rosée, nourrit la plante.

La rosée n'est donc pas un phénomène secondaire, mais l'une des données fondamentales de l'approvisionnement en eau des végétaux. Plusieurs botanistes soutiennent la thèse selon laquelle une végétation pourrait se maintenir, sous certaines conditions, en des régions où il ne pleut jamais, alors que sans rosée aucune végétation ne serait possible, même en des régions assez pluvieuses.

En Israël, comme nous venons de le dire, il est des régions si arides qu'il n'y tombe pas plus de 15 cm d'eau par an. Par contre, dans les mêmes régions, on a pu mesurer 25 cm de rosée par an. C'est peu encore certes, mais l'utilisation de cette eau par la plante est bien meilleure que de l'eau de pluie.

Il est donc, pour l'agriculture, en pays aride, très important d'établir une « cartographie de la rosée ». Et c'est ce qui a été fait en Israël. Ainsi s'expliquent les résultats souvent spectaculaires des cultures installées en pleines régions désertiques et qui prolifèrent, presque sans une goutte de pluie, avec une irrigation très limitée, réalisée avec des pipes-lines de petit diamètre.

En certaines régions, la rosée est donc plus importante que la pluie. Dès la fin du siècle dernier, le Suisse E. Ford avait établi que les condensations nocturnes, dans la plaine qui entoure Genève, dépassaient de 10 % le volume des précipitations. Cela donne une idée assez inattendue, pour beaucoup d'entre nous, de la quantité d'eau apportée par la rosée sur nos plantes.

Et tout cela contribue à nous faire comprendre que le schéma simplifié des chutes de pluies, que nous avons appris dans notre enfance, doit être sensiblement modifié et complété.

L. CRISTIANI.

L'« AMI DU CLERGÉ » ET LES LIVRES

Comptes rendus bibliographiques

S. Exc. Mgr BLANCHET. — L'Eglise de Dieu. — 204 p. (12 × 18,5) ; 600 fr. — Paris, Spes, 1958.

Après avoir été diffusées en fascicules, les six Conférences de Carême prononcées à N.-D. de Paris en 1958 par l'éminent Recteur de l'Institut Catholique sont réunies en volume.

Elles montrent comment l'Eglise est une œuvre divine faite avec le concours des hommes, une Eglise d'autorité, une Eglise sacramentelle, donc de religion intérieure, mais en rapports extérieurs avec les autres sociétés humaines, une Eglise unique de droit en dépit des schismes qui de fait la divisent, une Eglise immortelle.

Des subdivisions assez nombreuses aideront à méditer ces enseignements profonds et lumineux, qu'on pourra pénétrer davantage grâce à une bibliographie bien choisie qui termine chaque Conférence.

Cinéma, Radio, Télévision : qu'en pense l'Eglise ? — 170 p. (14 × 19) ; prix non indiqué. — Paris, Bonne Presse, 1958.

L'ouvrage comprend deux parties :

1. — Le texte français de l'Encyclique *Miranda prorsus* (8 septembre 1957), conforme à la traduction de la Documentation Catholique avec ses subdivisions, et accompagnée de commentaires dus à neuf spécialistes français.

2 — Sous le titre : Documents annexes, on a le texte français (sans annotations) de l'Encyclique de Pie XI *Vigilanti cura*, adressée en 1936 à l'épiscopat des Etats-Unis ; des deux discours de Pie XII (21 juin et 28 octobre 1955) adressés aux représentants de l'industrie cinématographique ; enfin une liste de 27 documents pontificaux, de S. Pie X à Pie XII, choisis parmi les principaux qui ont traité ce sujet *ex professo*.

Cet ouvrage est indispensable à quiconque, croyant ou non, qui désire connaître la position de l'Eglise à l'égard de ces formes nouvelles de diffusion qui ont pris une si grande importance dans nos mœurs actuelles.

Horæ Diurnæ Breviarii Romani. — Tertia editio post typicam. — XLIV + 986 + [158] + 116* p. ; épaisseur 2 cm ; poids, relié, 260 gr. — Libreria editrice vaticana ; Città del Vaticano, C. C. P. 1.16722. — 1958.

L'édition typique ici reproduite est celle de 1914, mais avec la version latine du Psautier de S. S. Pie XII et avec le bréviaire des trois derniers jours de la Semaine Sainte au complet (y compris Matines). Des rubriques plus récentes sur la suppression des fêtes simples, la réduction des semi-doubles, la suppression des premières Vêpres, etc., il n'a pas encore été tenu compte dans cette édition.

La disposition est celle qui a été adoptée pour tous les diurnaux. On s'est ingénié à supprimer, dans le Psautier hebdomadaire, la plupart des renvois à l'*Ordinarium*. Dans ce but, le *Magnificat*, le *Benedictus*, les *Preces feriales* sont imprimées sur papier plus fort en tête du volume, et à la fin les Antiennes finales à la Sainte Vierge (*Alma*, etc.) et quelques formules brèves pour l'administration des Sacrements et la Bénédiction apostolique *in articulo mortis*.

L'Office des Morts et le Petit Office de la Sainte Vierge sont reproduits. Viennent ensuite les Ps. de la Pénitence, les Litanies des Saints, les prières pour les agonisants, la bénédiction des repas, l'Itinéraire, les Communs de plusieurs Confesseurs, Vierges, etc., les prières avant et après la Messe (où les prières attribuées à S. Ambroise sont remplacées par des formules empruntées à S. Alphonse de Liguori), les quatre Litanies approuvées ; et enfin un bref extrait du Rituel (p. 68*-81). Neuf tables (p. 85* - 115*) terminent le volume.

La présentation typographique (noir et rouge), parfaite et bien lisible, sur papier léger, solide, non transparent. Les prix sont modérés : en feuilles, 2700 lire ; relié toile, tranche rouge, 3.200 l. ; tranche dorée, 3.400 ; relié chevreau, tranche or, 4.000 l. ; relié rouge sous or, 5.000 l.

Robert LESAGE. — **Objets et habits liturgiques.** — 128 p. (14 × 19) ; 350 fr. — Paris, Arthème Fayard, 1958.

M. le chanoine Lesage, maître des cérémonies de Paris, ajoute ce nouvel ouvrage à la quarantaine d'autres qu'il a déjà consacrés à la liturgie pratique et qui font autorité.

Dans une première partie, il traite des *objets :* autel, crucifix, vases sacrés, luminaire, livres liturgiques, encensoir, bénitier, cloches, etc. Dans la deuxième, intitulée les *habits*, il parle de l'habit clérical, des habits de chœur, des vêtements des ministres sacrés, des vêtements et insignes épiscopaux, archiépiscopaux, cardinalices, des vêtements et insignes du Souverain Pontife. Sur tous ces points, l'auteur nous renseigne sur l'histoire, la matière, la forme, le symbolisme des objets et ornements et sur les règles canoniques ou traditionnelles de leur emploi. Cet ouvrage est aussi intéressant que précis, instructif et édifiant, pour le clergé et les fidèles.

Louis PONNELLE et Louis BORDET. — **Saint Philippe Néri et la société romaine de son temps** (1515-1595). — LVII + 562 p. ; 2.000 fr. — Paris, La Colombe, 1958.

Cet ouvrage, paru en 1928, compte parmi les hagiographies les meilleures du xx^e^ siècle. Epuisé, il méritait donc une nouvelle édition ; celle-ci a été faite par le « procédé photo-offset », et est donc matériellement identique à la première. On y trouve seulement une nouvelle préface, due au R. P. Duprey, supérieur actuel de l'Oratoire, et deux pages d'*addenda* relatives aux sources. Sous cette forme renouvelée ce livre perpétuera un succès parfaitement mérité.

Pour une analyse détaillée, nos lecteurs pourront se reporter aux six grandes colonnes serrées que l'*Ami* consacra à ce chef-d'œuvre le 29 novembre 1928, p. 849-852.

Le Pape parle à la jeunesse. — Vol. oblong (26×14) de 123 p. ; 700 fr. — H. Fayard, 1958.

Premier volume d'une nouvelle collection destinée à répandre l'enseignement du Souverain pontife sur tel ou tel sujet : religieux, philosophique, scientifique, médical, etc. Elle s'adresse à tous ceux qui veulent vivre pleinement leur foi et appliquer dans leur vie quotidienne les grandes directives de leur Chef spirituel.

Les discours ou messages du Saint-Père à la jeunesse sont ici groupés selon un plan méthodique : Jeunes de tous les milieux, futurs dirigeants, étudiants, jeunesse scolaire et professionnelle diverse ; jeunes de l'Action catholique ; jeunes sportifs, etc. Un chapitre recueille les paroles adressées aux jeunes de divers pays : France, Italie, Allemagne, etc. ; un autre évoque tous ceux qui souffrent à travers le monde : malades, prisonniers, etc. A noter spécialement les pages consacrées au primat de la vie spirituelle (p. 110-115). Pour finir une table chronologique de tous les documents de S. S. Pie XII concernant la jeunesse. Beaucoup à prendre pour tous milieux.

Collection « Recherches et Débats ». — Cardinal NEWMAN. — **Choix de pensées extraites de ses œuvres,** traduites et présentées par le docteur Denys GORCE. — In-8 de 160 p. ; 600 fr. — Lethielleux, 1958.

Spécialiste du célèbre cardinal, le docteur D. Gorce présente ici un « choix de pensées » qui présente sur les ouvrages similaires (celui de D. H. O'Connell, consacré aux prières ; celui d'Harrold et Reilly, formé d'extraits littéraires ; celui de Jankélévitch et Nédoncelle, borné aux œuvres philosophiques) un avantage évident ; celui d'embrasser l'ensemble de l'œuvre et d'en extraire ce qu'elle a d'essentiel et ce en quoi elle répond aux exigences divines.

Quoique la pensée de Newman, toute faite de nuances, ne se prête guère à un groupement systématique, l'anthologiste a su grouper les textes d'une façon qui la trahisse le moins possible, et dont voici le plan : le monde invisible, Dieu, les Anges, l'Ecriture, l'Eglise, les Pères, la religion, le chrétien, la foi, les idées maîtresses (renoncement, grâce, crainte et amour), le péché, la prière, l'Eucharistie, la sainteté, la dévotion à la Vierge, l'éternité.

De quoi fournir à votre temps et « au-delà des modes et des discussions du jour » — pour parler comme le préfacier, M. Maurice Nédoncelle, les « sucs les plus nourrissants et les plus salutaires ».

Abbé Nazaire FAIVRE. — **L'Eglise au siècle apostolique.** Saint Pierre. — 400 p. (12 × 19). Prix non indiqué. — Chez l'auteur, 2, rue Brun, Bourg-la-Reine (Seine). C. C. P. Paris 2511.73. 1957.

M. F. a publié déjà neuf volumes sur la vie et l'enseignement de Jésus dans les évangiles et de plus cinq autres volumes sur des sujets connexes. Il aborde aujourd'hui une série d'études sur « l'Eglise au siècle apostolique », qui comprendra trois volumes : 1. Saint Pierre ; 2. S. Paul ; 3. S. Jean. Le premier vient de paraître.

L'auteur suit dans les *Actes des Apôtres* la naissance et le progrès de l'Eglise, à Jérusalem, en Palestine, dans le monde païen, en mettant en relief la personne et l'activité de S. Pierre, réservant pour le 2^e^ volume le récit de l'apostolat de S. Paul. Plus brièvement il accompagne S. Pierre à Rome, rapporte ce que des traditions nous disent de son apostolat en Occident, de son rôle dans l'organisation de l'Eglise latine et ce que les témoignages anciens et récents nous font savoir sur son martyr, sa mort, et sa sépulture à Rome.

Le but de l'auteur est de faire connaître aux fidèles ce qu'on sait avec certitude, ou avec une probabilité plus ou moins grande selon les cas, au sujet de l'Eglise primitive et de S. Pierre en particulier, « sans vouloir donner à [ses] pages un caractère scientifique ».

On voit par là à quel public cet ouvrage pourra apporter la lumière et faire du bien.

Fernand HAYWARD. — **Que faut-il penser de l'Inquisition ?** — 190 p. (14,5 × 19,5) ; 500 fr. — Paris, Arthème Fayard. 1958.

Avec raison, l'auteur distingue entre l'Inquisition ecclésiastique et l'inquisition pratiquée par le pouvoir civil.

La première est un droit légitime de défense contre l'hérésie, instituée pour réprimer les Albigeois, elle se développa ensuite pour atteindre les Templiers et les Spirituels ; elle s'exerça conformément aux mœurs du temps, mais avec une relative modération.

Glissant ensuite aux mains du pouvoir civil, principalement en Espagne, elle fonctionna avec une rigueur trop souvent sans merci que n'excusent pas entièrement les services rendus à l'Etat et à l'Eglise à l'époque du Protestantisme.

Spécialiste de la question, M. H. l'a traitée en historien et en moraliste. Son ouvrage fait le point des vérités et des erreurs qui se sont, sous l'influence des passions déchaînées, si étrangement mêlées dans les dires des historiens et dans l'imagination des romanciers et des foules.

Dom Thierry MAERTENS, O.S.B. — **La pastorale de la Messe à la lumière de la Tradition.** — 176 p. (16 × 24) ; 65 fr. belges ; 630 fr. franç. — Bruges (Belgique), Abbaye Saint-André. — C.C.P. 965.54 — et Tourcoing (Nord), « Joie de l'Eglise », 1, place Victor-Hasselbroucq. C. C. P. Lille 1760.80. — 1958.

Cet ouvrage, dont le titre précise bien l'objet, se divise en trois parties :

1° L'histoire de la messe, du point de vue de la participation des fidèles, qui fut progressivement amoindrie au cours des siècles.

2° Des « réflexions sur la doctrine » ; celle-ci semble autoriser des souhaits pour une reprise de pratiques anciennes.

3° Le « droit », où sont présentées les prescriptions résultant des directoires nationaux ou diocésains les plus récents relatifs à la célébration de la messe.

L'ouvrage, où le point de vue historique domine, est très instructif. On devra cependant bien tenir compte des avertissements de l'auteur et se garder de mettre en pratique certains « ressourcements » présentés ici comme désirables, mais que les autorités compétentes n'ont pas homologués jusqu'ici.

Pages mariales contemporaines, par un Frère Mariste. — 286 p. (13,5 × 21,5) ; 750 fr. — En vente au Centre Champagnat, N.-D. de l'Hermitage, Izieux (Loire), 1958.

L'auteur anonyme a glané, dans les ouvrages d'une centaine de nos contemporains, environ 135 citations, de deux pages en moyenne et les présente au public comme autant de « thèmes de méditation pour les jours de la Vierge », c'est-à-dire pour le samedi de chaque semaine, et les jours de fête liturgique de Marie.

Son choix n'a pas été déterminé uniquement d'après la valeur littéraire, ni même d'après la valeur technique et théologique (les textes pontificaux ne s'y trouvent pas), mais d'après l'aptitude « à nourrir la méditation » d'un « lecteur de culture moyenne » qui n'est pas un spécialiste, mais qui admet, avec le cardinal Saliège qu'un « vrai serviteur de Marie... est celui qui l'aime assez pour imiter ses vertus » et qui passe par Marie « pour s'approcher davantage de Jésus ».

Livre de méditation, de lecture spirituelle et trésor d'aperçus originaux et de citations topiques pouvent servir à la prédication, cet ouvrage mérite un accueil favorable.

MARIE DE SAINT JEAN, O. P. — **Celle qui sourit.** — 123 p. (14 × 19) ; 390 fr. — Paris, La Colombe, 1958.

Ces pages, écrites en 1929 par la fondatrice de la Congrégation des Dominicaines missionnaires des campagnes, n'étaient pas destinées à la publication, et restèrent longtemps au fond d'un tiroir. Elles voient le jour à l'occasion du Centenaire.

Ce sont 20 élévations qui, partant des objets et des faits de Lourdes, en donnent une interprétation symbolique qui met en valeur la signification spirituelle des événements et nous font pénétrer dans les intentions de la Vierge des apparitions.

Les aperçus profonds, parfois ingénieux, toujours présentés en un style facile et clair, serviront aux fidèles de lecture spirituelle et offriront à nos confrères des thèmes bien utilisables pour la prédication.

Puisqu'on avait eu le temps de la réflexion, il eût été préférable d'élaguer certains passages qui n'expriment que les goûts personnels fort discutables de l'auteur, par exemple sur la langue liturgique (p. 104), sur l'attitude du prêtre célébrant la messe (p. 110), ou sur des « dévotionnettes » non définies (p. 102-103).

Notre-Dame de Reims. — Présentation de S. Exc. Mgr BEJOT, Evêque-auxiliaire de Mgr l'Archevêque de Reims. — Introduction de Bernard Vitry, Architecte en chef de la Cathédrale. — Photographies de Maurice Porret et Notices de Gustave Crouvezier. — In-4 (24 × 30) de 112 p., présenté sous couvre-livre, comprenant 67 planches en héliogravure dont 2 doubles pages ainsi qu'un plan de la cathédrale ; prix, 1.750 fr. — Hachette, 1958.

Cet ouvrage prend la suite de *Notre-Dame de Paris* et de *Notre-Dame de Chartres*, précédemment parus.

La Cathédrale de Reims occupe une place privilégiée parmi les sanctuaires de France. En même temps que le chef-d'œuvre de l'architecture française du XIIIe siècle, elle est un haut-lieu national. D'une part, la merveilleuse unité de sa création qui résume l'effort de notre art gothique à son apogée nous la rend infiniment précieuse, aussi bien que les grands faits historiques qui y sont attachés. D'autre part, Reims présente l'ensemble le plus varié et le plus riche de sculptures et de motifs décoratifs réalisés au XIIIe siècle sur les thèmes de l'iconographie du Moyen Age.

Ce sont tous ces aspects particuliers de la cathédrale du Sacre que S. Exc. Mgr Béjot, évêque auxiliaire de Mgr l'Archevêque de Reims, et M. Bernard Vitry, architecte en chef de la cathédrale, ont fait ressortir dans leurs remarquables textes de présentation et d'introduction. Un magnifique ensemble de photographies signées par M. Maurice Porret et commentées par M. Gustave Crouvezier donnent de l'édifice une description aussi complète que détaillée. A retenir pour les prochaines étrennes.

IMPRIMATUR

Lingonis, die 5 augustii 1958

G. MICHEL, *vic. gen.*

Le gérant : C. GAILDRAUD

Imprimerie de la Société Anonyme de l'*Ami du Clergé*
4, rue Claude-Gillot, LANGRES (Haute-Marne)